



출력 일자: 2002/11/2

발송번호 : 9-5-2002-039367310

수신 : 서울 강남구 역삼동 823-1 풍림빌딩 5층(

발송일자 : 2002.10.31

최달용국제특허법률사무소)

제출기일 : 2002.12.31

최달용 귀하

135-080

특허청 의견제출통지서

TECHNOLOGY CENTER 2800

MAR-4 2003

RECEIVED

출원인 명칭 닛뎨덴끼 가부시끼가이샤 (출원인코드: 519980608801)

주소 일본국 도요쿄오도 미나토구 시바 5쵸오메 7반 1고

대리인

성명 최달용

주소 서울 강남구 역삼동 823-1 풍림빌딩 5층(최달용국제특허법률사무소)

출원번호

10-2000-0080444

발명의 명칭

금속 배선 형성 방법

이 출원에 대한 심사결과 아래와 같은 거절이유가 있어 특허법 제63조의 규정에 의하여 이를 통지 하오니 의견이 있거나 보정이 필요할 경우에는 상기 제출기일까지 의견서 또는/및 보정서를 제출하 여 주시기 바랍니다. (상기 제출기일에 대하여 매회 1월 단위로 연장을 신청할 수 있으며, 이 신청 에 대하여 별도의 기간연장승인통지는 하지 않습니다.)

[이유]

이 출원의 특허청구범위 제1,8-12,28-32항에 기재된 발명은 그 출원전에 이 발명이 속하는 기술분 야에서 통상의 지식을 가진 자가 아래에 지적한 것에 의하여 용이하게 발명할 수 있는 것이므로 특 허법 제29조제2항의 규정에 의하여 특허를 받을 수 없습니다.

이 출원발명은 그 출원한 날전에 한 출원으로서 이 출원후에 공개된 2001년 출원 제7007612호(제 2001-101276호 공개특허공보참조)의 출원서에 최초로 첨부한 명세서 또는 도면에 기재된 발명과 동 일한 것이므로 (이 출원의 발명자가 그 출원전에 출원한 상기 발명자와 동일하지 않으며 또한 이 출원시 출원인이 그 출원전에 출원한 상기 특허출원의 출원인과 동일하지 않음) 특허법 제29조제3 항의 규정에 의하여 특허를 받을 수 없습니다.

이 출원은 특허청구범위의 기재가 아래에 지적한 바와 같이 불비하여 특허법 제42조제5항의 규정에 의한 요건을 충족하지 못하므로 특허를 받을 수 없습니다.

[아래]

1. 본 출원은 반도체 장치의 금속배선 형성방법에 관한 것으로 특히 절연막에 형성된 오목부에 배 리어 금속막/배선용 금속막을 형성한 다음 화학적 기계적 연마법에 의해 연마하여 금속배선을 형성 하는 방법에 관한 것으로 특허청구범위의 청구항 제1항, 제8항 내지 제12항, 제28항 내지 제32항은 인용발명1 "미국특허공보 제5516346호(1996.05.14)"에 공지된 실리카 연마재, 산화제 및 무기염인 불소화유염(fluoride salt)을 포함하는 연마용 슬러리를 사용하여 화학적 기계적 연마법으로 개구 (opening) 또는 홈(groove)에 형성된 배리어 금속막(TiN 등)과 배선용 금속막(구리 등)을 연마하는 기술내용에 의해 이 발명이 속하는 기술분야에 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 발명할 수 있는 것으로 판단됩니다.(특허법 제29조제2항)

2. 본 출원은 반도체 장치의 금속배선 형성방법에 관한 것으로 특허청구범위의 청구항 제1항 및 제 12항은 절연막에 형성된 오목부에 배리어 금속막(탄탈 함유 금속막)/배선용 금속막(구리 또는 구리 합금막)을 형성한 다음 화학적 기계적 연마법에 의해 연마하여 금속배선을 형성하는 방법에 있어서 배선용 금속막이 오목부 이외의 표면상에 부분적으로 남도록 1차 연마한 다음 배리어 금속에 대한 배선용 금속의 연마 속도를 1 이상 3 이하로 제어하는 슬러리로 2차 연마하는 것을 특징으로 하 는 금속배선 형성방법인데 이는 본원발명보다 먼저 출원된 특허출원 제2001-7007612호(2001.06.16,

1999.12.16 국제출원, 1998.12.16 우선권 주장, 인용발명2)의 명세서 및 도면에 기재된 유전체 상에 형성된 콘택홀에 탄탈륨 함유 배리어 금속막, 구리로 형성된 금속층을 형성하고 금속층의 상부를 제1 연마 공정으로 연마한 다음 금속 대 배리어의 선택비가 1:1 이하인 슬러리로 2차 연마하는 금속배선 형성방법과 동일하므로 청구항 제1항 및 제12항은 특허법 제29조제3항에 의해 특허받을 수 없습니다.(특허법 제29조제3항)

3. 본 출원의 특허청구범위의 청구항 제2항에 "상기 연마 단계"의 기재가 있으나 인용항인 제1항에는 제1 연마 단계 및 제2 연마 단계가 있으므로 한정하거나 부가하여 구체화 하고자 하는 대상이 불명확하게 기재되었다고 판단되고 따라서 특허청구범위의 기재방법이 불비한 것으로 판단됩니다.(특허법 제42조제5항, 특허법시행령 제5조제1항)

[첨 부]

첨부 1 미국특허공보 5516346호(1996.05.14) 1부

첨부2 한국공개특허공보 2001-101276호(2001.11.14) 1부 끝.

2002.10.31

특허청

심사4국

반도체1 심사담당관실

심사관 권인희



<<안내>>

문의사항이 있으시면 ☎ 042-481-5727 로 문의하시기 바랍니다.

특허청 직원 모두는 깨끗한 특허행정의 구현을 위하여 최선을 다하고 있습니다. 만일 업무처리과정에서 직원의 부조리행위가 있으면 신고하여 주시기 바랍니다.

▶ 홈페이지(www.kipo.go.kr)내 부조리신고센터

＜翻訳文＞

発送番号：9-5-2002-039367310

発送日付：2002. 10. 31

提出期日：2002. 12. 31

Your Ref.: NEC00P337-To

Our Ref.: P00327-WAK

出願番号：10-2000-0080444

特許庁

意見提出通知書

出願人 名称 日本電気株式会社(出願人コード：519980608801)
住所 日本国東京都港区芝5丁目7番1号
代理人 氏名 崔達龍
住所 ソウル江南区駅三洞823-1 豊林ビル 5階
出願番号 10-2000-0080444
発明の名称 Process for forming a metal interconnect

この出願に対する審査結果、下記のような拒絶理由があり特許法第63条の規定によりこれを通知しますので、意見があつたり補正が必要な場合には上記の提出期日までに意見書または/及び補正書を提出して下さい。(上記の提出期日について毎回1ヶ月単位で延長を申請することができ、この申請について別途の期間延長承認の通知はしません。)

【理由】

この出願の特許請求範囲第1、8-12、28-32項に記載された発明は、その出願前にこの発明が属する技術分野で通常の知識を有した者が下記に指摘したことにより容易に発明することができるものであるため、特許法第29条第2項の規定により特許を受けることができません。

この出願発明はその出願日以前に行つた出願としてこの出願後に公開された2001年出願第7007612号(第2001-101276号公開特許公報参照)の出願書に最初に添付した明細書または図面に記載された発明と同様なものであるため(この出願の発明者がその出願前に出願した上記発明者と同様ではなく、かつこの出願時の出願人がその出願前に出願した上記特許出願の出願人と同一ではない)特許法第29条第3項の規定により特許を受けることができません。

この出願は特許請求範囲の記載が下記に指摘したように不備で、特許法第42条第5項の規定による要件を満たすことができないため、特許を受けることができません。

【下記】

1. 本出願は半導体装置の金属配線形成方法に関するもので、特に絶縁膜に形成された凹部にバリア金属膜/配線用金属膜を形成した後、化学的機械的研磨法により研磨して金属配線を形成する方法に関するもので、特許請求範囲の請求項第1項、第8項乃至第12項、第28項乃至第32項は引用発明1“米国特許公報第5516346号(1996. 05. 14)”に公知されたシリカ研磨材、酸化剤及び無機塩であるフッ素含有塩(fluoride salt)を含む研磨用スラリーを使用して化学的機械的研磨法で開口(opening)または凹部(groove)に形成されたバリア金属膜(TiN等)と配線用金属膜(銅等)を研磨する技術内容によりこの発明が属する技術分野に通常の知識を有した者が容易に発明することができるものと判断されます。(特許法第29条第2項)

2. 本出願は半導体装置の金属配線形成方法に関するもので、特許請求範囲の請求項第1項及び第12項は絶縁膜に形成された凹部にバリア金属膜(タンタル含有金属膜)/配線用金属膜(銅または銅合金膜)を形成した後、化学的機械的研磨法により研磨して金属配線を形成する方法において配線用金属膜が凹部以外の表面上に部分的に残るように1次研磨した後、バリア金属に対する配線用金属の研磨速度比を1以上3以下で制御するスラリーで2次研磨することを特徴とする金属配線形成方法であるが、これは本願発明より先に出願された特許出願第2001-7007612号(2001.06.16、1999.12.16国際出願、1998.12.16優先権主張、引用発明2)の明細書及び図面に記載された誘電体上に形成されたコンタクトホールにタンタル含有バリア金属膜、銅で形成された金属層を形成し、金属層の上部を第1研磨工程に研磨した後、金属対バリアの選択比が1:1以下であるスラリーで2次研磨する金属配線形成方法と同様であるため、請求項第1項及び第12項は特許法第29条第3項により特許を受けることができません。(特許法第29条第3項)

3. 本出願の特許請求範囲の請求項第2項に“上記研磨段階”の記載がありますが、引用項である第1項には第1研磨段階及び第2研磨段階があるので、限定したり付加して具体化しようとする対象が不明確に記載されていると判断され、従って、特許請求範囲の記載方法が不備なものと判断されます。(特許法第42条第5項、特許法施行令第5条第1項)

【添付】

添付1 米国特許公報5516346号(1996.05.14) 1部

添付2 韓国公開特許公報2001-101276号(2001.11.14) 1部 以上。

2002.10.31

特許庁

審査4局

審査官